



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

СОГЛАСОВАНО

Председатель государственной
экзаменационной комиссии

И.Н. Понкрашкин

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«28»

2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета

О.Н. Федонин

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«28» мая 2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по образовательной программе среднего профессионального образования —
программе подготовки специалистов среднего звена по специальности

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

(код и наименование специальности)

Техник-механик

(присваиваемая квалификация)

Рассмотрена и одобрена на заседании
педагогического совета ПК БГТУ

«28» 2024 г., протокол № 7

Брянск 2024

Программа государственной итоговой аттестации
по образовательной программе среднего профессионального образования —
программе подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.17

, ,
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

(код и наименование специальности)

Техник-механик

(присваиваемая квалификация)

Разработчик(и):

преподаватель

(должность)

(подпись)

П.П. Антропов

(инициалы, фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-
цикловой комиссии ПК БГТУ

«Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования»

(наименование предметно-цикловой комиссии)

«28» мая 2024 г., протокол № 7

Председатель предметно-цикловой
комиссии

(подпись)

П.П. Антропов

(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора ПК БГТУ по
учебно-методической работе

(подпись)

. . .
(инициалы, фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании
педагогического совета ПК БГТУ

«28» 2024 г., протокол № 7

Председатель педагогического совета,
директор ПК БГТУ

(подпись)

. . .
(инициалы, фамилия)

© Антропов П.П. 2024

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ	5
2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	6
3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	7
4. ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	11
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	13
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	15
7. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	17

ПО ЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии со ст. 59 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. №1580), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968) и внесенными изменениями в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования среднего профессионального образования среднего, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 17 ноября 2017г. №1138.

Государственная итоговая аттестация является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Данная программа доводится до сведения студента не позднее, чем за три месяца до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое

обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) состоит из двух этапов: выполнения дипломного проекта и его защиты.

Распределение бюджета времени итоговой государственной аттестации

Этапы итоговой государственной аттестации	Количество недель
1. Выполнение дипломного проекта	4
2. Защита дипломного проекта	2
Всего	6

Государственная итоговая аттестация студентов по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) проводится в форме защиты дипломного проекта.

В процессе выполнения дипломной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представляемые материалы. Для этого необходимо знать и соблюдать существующие культурные нормы и правила исполнения информационных материалов и документов.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Целью итоговой государственной аттестации является установление соответствия уровню и качеству подготовки выпускника ФГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Выполнение выпускной квалификационной работы является завершающим этапом обучения и имеет большое значение в общем цикле подготовки специалистов.

При выполнении выпускной квалификационной работы возможно более полное проявление знаний студента - дипломника специальных, общетехнических и экономических дисциплин.

Выпускная квалификационная работа способствует закреплению и развитию навыков самостоятельной работы и овладению методикой научного исследования при решении конкретных проблемных вопросов технического характера. Кроме того, она позволяет оценить степень подготовленности выпускника для практической работы в условиях быстро развивающихся рыночных экономических отношений.

Выпускная квалификационная работа ориентирована на решение сложной исследовательской или практической задачи, а полученные в ней результаты в виде разработанного технологического процесса ремонта узла,

изготовления детали, ремонта детали и спроектированной оснастки могут в дальнейшем использоваться для разнообразных предложений и проектов по совершенствованию организации технологической подготовки ремонтного производства.

В дипломном проекте выпускник должен показать умение использовать компьютерные методы сбора и обработки информации, использование компьютерных технологий при выполнении графических работ, применяемых в сфере профессиональной деятельности

Ответственность за принятые в работе решения, качество выполнения аналитической и рекомендательной частей, а также за своевременное завершение работы несет автор – студент-дипломник.

Руководитель работы устанавливает объем всех частей и разделов, координирует работу студента-дипломника.

Заведующий отделением и председатель цикловой комиссии осуществляют систематический контроль за правильностью организации и ходом выполнения дипломного проекта.

В случае невыполнения или нарушения студентом-дипломником графика выполнения дипломной работы руководитель незамедлительно должен информировать об этом заведующего отделением и председателя цикловой комиссии.

2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Успех в подготовке дипломного проекта высокого качества во многом определяется правильностью выбора темы проекта, которая должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается преподавателями цикловой комиссии Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования и рассматривается на заседании цикловой комиссии.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом руководителя образовательного учреждения за две недели до преддипломной практики.

Студенту предоставлено право самостоятельного выбора темы дипломной работы на основе тематики, разработанной цикловой комиссией, руководствуясь своими научными интересами, опытом прежних учебно-исследовательских разработок (тематические доклады на научных студенческих конференциях, рефераты, курсовые работы и т.п.).

По согласованию с руководителем проекта и председателем цикловой комиссии студент может выбрать для дипломного проекта тему, не включенную в рекомендованный перечень, но отражающую специфику интересов и практический опыт автора. Очень важно при выборе темы

учитывать ее актуальность в современных условиях и практическую значимость.

Многочисленная по количеству тем и достаточно разнообразная по направлениям исследования тематика дипломных проектов является одной из важных предпосылок, обеспечивающих самостоятельность работы студента над избранной темой. Поэтому, на одну и ту же тему могут разрабатывать выпускные дипломные работы не более двух студентов и при этом обязательным является наличие и использование различного практического материала, учитывая специфику организации - базы преддипломной практики студента - выпускника.

Закрепление за студентами избранных тем дипломных работ производится цикловой комиссией и оформляется приказом ректора БГТУ. Уточнение и изменение темы с учетом имеющегося на базе практики фактического материала или других причин производится только в порядке исключения и должно быть оформлено в течение 2-х недель после начала преддипломной практики.

В период прохождения преддипломной практики студент ведет подборку, систематизацию и обработку необходимых материалов практической части дипломного проекта.

3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

В дипломной работе должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист;
- задание на дипломный проект;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения (при необходимости);
- перечень замечаний нормоконтролера (вкладывается);
- технологическая документация (вкладывается).

3.1. Структура дипломного проекта и содержание структурных элементов

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) состоит из пояснительной записки 60-70 листов формата А4, комплекта технологической документации и графической 4-5 листов А1.

Пояснительная записка

Титульный лист

Задание на дипломное проектирование

Индивидуальный график выполнения дипломного проекта

Содержание

Введение

1. Организационно - технический раздел.

1.1. Исходные данные и их анализ

1.1.1 Назначение оборудования (станка), техническая характеристика, конструктивные особенности, кинематика, узлы и их назначение, принцип работы, система смазки и смазочные материалы.

1.1.2. Описание конструкции и назначение ремонтируемого (модернизируемого) узла.

1.1.3. Анализ конструкции ремонтируемого узла по возможным дефектам эксплуатации и возможностям модернизации.

1.2. Проектно-технологическая разработка.

1.2.1. Подготовка оборудования и узла (сборочной единицы) к ремонту.

1.2.2. Описание разборки оборудования с составлением технологической карты разборки узла (сборочной единицы).

1.2.3. Составление дефектной ведомости и обоснование принятого решения о ремонте.

1.2.4. Разработка технологического процесса ремонта узла и детали.

1.2.5. Разработка технологической схемы сборки сборочной единицы.

1.2.6. Разработка и описание технологического процесса сборки узла (сборочной единицы) по переходам.

1.2.7. Описание регулировки и испытания станка в соответствии с нормами точности.

1.2.8. Монтаж станка на фундаменте.

1.3. Организационно-техническая разработка.

1.3.1. Перечень технологического оборудования участка.

1.3.2. Назначение оборудования, техническая характеристика, конструктивные особенности.

2. Технологический раздел.

2.1. Разработка технологического процесса механической обработки изготавливаемой детали.

2.2. Разработка технологического процесса механической обработки ремонтируемой детали.

3. Конструкторский раздел.

3.1. Разработка и описание конструкции приспособления применяемого

для ремонта.

3.2. Проектирование средств технического контроля (приспособление для проверки оборудования до или после ремонта).

4. Специальный раздел.

5. Список использованной литературы.

5.1. Техническая и справочная литература.

5.2. Перечень стандартов.

Графическая часть.

Чертеж общего вида станка (1 лист формата А2).

Чертеж узла (1 лист формата А1).

Чертеж вновь изготавливаемой детали (1 лист формата А3).

Чертеж ремонтируемой детали (1 лист формата А3).

Графическое изображение технологических наладок (1 лист формата А2).

Чертеж приспособления (0,5 ...1 лист формата А1).

3.2. Порядок выполнения дипломных проектов

Сроки начала и окончания дипломного проекта определяются учебным планом.

По окончании выпускной квалификационной работы, но не позднее срока сдачи по графику, дипломный проект, подписанный студентом сдается руководителю. При положительном решении руководитель подписывает работу и дает письменный отзыв о дипломном проекте, где отмечает правильность понимания дипломником задач, поставленных темой и степень их проработки, существенную новизну и наиболее интересные решения, практическую полезность работы (внедрения, публикации и др.), качество разработки и оформления дипломного проекта, умение анализировать и делать обоснованные выводы и предложения, знания, навыки и отношение к работе, показанные во время выполнения дипломного проекта, степень самостоятельности в решении поставленных задач, возможность допуска дипломного проекта к защите и присвоения его автору квалификации техник - механик по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (с оценкой).

Общее руководство и контроль за ходом выполнения квалификационных работ осуществляется зам. директора по УМР, по УПР, зав. отделением и председатель цикловой комиссии.

Для успешного выполнения квалификационных работ имеются методические указания по выполнению дипломного проекта, стандарты, техническая и справочная литература.

Студент выполняет дипломный проект по графику. Законченные разделы дипломного проекта в установленные сроки должны сдаваться

руководителю на проверку. Руководитель, проверив раздел, может вернуть его студенту для доработки со своими письменными замечаниями.

Составляются графики выполнения выпускной квалификационной работы по разделам, расписание консультаций и контрольных проверок выполнения работ. Последняя проверка является предварительной защитой, на которой решается вопрос о допуске студента к защите дипломного проекта. На этой проверке студент обязан предоставить в электронном виде копию пояснительной записки и графической части дипломного проекта.

Основными функциями руководителя (консультанта) являются:

- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения проекта;
- оказание помощи студенту в выборе необходимой литературы;
- подготовка письменного отзыва на квалификационную работу.

При положительном отзыве руководителя дипломный проект направляется на внешнюю рецензию. Внешний рецензент назначается из числа ведущих специалистов предприятия, где проходил преддипломную практику выпускник или ведущие преподаватели по данной специальности других учебных заведений. В рецензии отмечается актуальность темы, соответствие выполненного дипломного проекта заданию, глубина и обоснованность решений, возможность практического использования полученных результатов, качество дипломного проекта, слабые стороны и недостатки, общий вывод о дипломном проекте, его оценка, мнение о возможности присвоения автору квалификации по специальности. После рецензирования всякие исправления в дипломном проекте не допускаются. Свое несогласие с рецензией студент может высказать в заключительном слове при защите дипломного проекта.

После этого руководитель передает дипломный проект зам. директору по учебной работе и зам. директору по производственной работе.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, выполнившие работу в полном объеме, получившие отзыв руководителя, подписи всех консультантов, рецензию на работу от специалистов с производства или от преподавателей других учебных заведений.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом директора политехнического колледжа.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 мин.

Процедура защиты устанавливается председателем Государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 мин.), чтение отзыва, рецензии, ответы студента на вопросы членов комиссии.

4.

4. ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Индивидуальный график выполнения дипломного проекта
и содержание отдельных его разделов

№ п/п	Содержание	Объем выполне ния в %	Срок исполнения		Подпись Руководи теля проекта
			по графику	факти- чески	
	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЕ ВВЕДЕНИЕ				
	1. ОРГАНИЗАЦИОННО- ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ				
	1.1. Исходные данные и их анализ	12			
	1.1.1 Назначение оборудования (станка), техническая характеристика, конструктивные особенности, кинематика, узлы и их назначение, принцип работы, система смазки и смазочные материалы.				
	1.1.2. Описание конструкции и назначение ремонтируемого (модернизируемого) узла.				
	1.1.3. Анализ конструкции ремонтируемого узла по возможным дефектам эксплуатации и возможностям модернизации.				
	1.2. Проектно-технологическая разработка.	16			
	1.2.1. Подготовка оборудования и узла (сборочной единицы) к ремонту.				
	1.2.2. Описание разборки оборудования с составлением технологической карты разборки узла (сборочной единицы).				
	1.2.3. Составление дефектной ведомости и обоснование принятого решения о ремонте.				
	1.2.4. Разработка технологического процесса ремонта узла и детали.				

1.2.5. Разработка технологической схемы сборки сборочной единицы.				
1.2.6. Разработка и описание технологического процесса сборки узла (сборочной единицы) по переходам.				
1.2.7. Описание регулировки и испытания станка в соответствии с нормами точности.				
1.2.8. Монтаж станка на фундаменте.				
1.3. Организационно-техническая разработка.	6			
1.3.1. Перечень технологического оборудования участка.				
1.3.2. Назначение оборудования, техническая характеристика, конструктивные особенности.				
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.	13			
2.1. Разработка технологического процесса механической обработки изготавливаемой детали.				
2.2. Разработка технологического процесса механической обработки ремонтируемой детали.				
3. КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ.	10			
3.1. Разработка и описание конструкции приспособления применяемого для ремонта.				
3.2. Проектирование средств технического контроля (приспособление для проверки оборудования до или после ремонта).				
4. СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.				
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.	1			
5.1. Техническая и справочная литература.				
5.2. Перечень стандартов.				
6. ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ.	42 %			
7. РАССМОТРЕНИЕ				

МАТЕРИАЛОВ ДП НА ПЦК.				
8. РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ДП.				
9. ЗАЩИТА ДП.				

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

После завершения выполнения дипломного проекта организуется предварительная защита, на которой особое внимание уделяется отработке доклада (формы и содержания). Предварительная защита проводится не позднее, чем за 1 неделю до итоговой государственной аттестации. К предварительной защите студент представляет:

- готовый дипломный проект, подписанный автором, руководителем и рецензентом; название темы выпускной квалификационной работы должно точно соответствовать ее формулировке, указанной в приказе ректора;

- отзыв руководителя;
- рецензию.

Завершающим этапом подготовки дипломной работы является ее защита на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

К защите дипломной работы допускаются студенты, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по основной профессиональной образовательной программе, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и представившие в установленный срок дипломный проект с отзывами руководителя и рецензента.

Заведующий отделением совместно с председателем цикловой комиссии составляют графики защиты дипломных проектов, которые доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 2 недели до первого заседания ГЭК.

В Государственную экзаменационную комиссию до начала заседания должны быть представлены:

- дипломный проект;
- рецензия на проект;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка студента;
- сводная ведомость оценок.

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

При подготовке к защите работы студент пишет доклад (вступительное слово) для членов комиссии.

Студент в течение 10-15 минут излагает основные положения и

содержание своей работы свободно, не читая письменного текста.

Заканчивая выступление, студент-выпускник должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними, объясняя причину недоработок, указывая способы их устранения или аргументировано опровергая их, отстаивая свою точку зрения.

Важный и ответственный момент защиты работы - ответы на вопросы. Вопросы студенту задают сразу после его выступления в устной форме члены государственной аттестационной комиссии. Количество вопросов, задаваемых студенту при защите дипломного проекта, не ограничивается. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента студент имеет право пользоваться пояснительной запиской к дипломному проекту. Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и глубина, влияют на оценку по защите дипломного проекта, поэтому их необходимо тщательно продумывать. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной аттестационной комиссии.

После вступительного слова (доклада) студента и ответов на заданные ему вопросы секретарем комиссии зачитывается рецензия. В обсуждении работы может принять участие каждый присутствующий на защите, число выступающих не ограничивается.

Решение о качестве и уровне дипломной работы принимается на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

После оформления протокола заседания ГЭК объявляются результаты защиты – оценка и решение о присуждении квалификации "техник - механик" по специальности 15.02.12 - Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Для определения качества дипломного проекта предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования специальности, требованиям общепрофессиональной (специальной) подготовки, сформулированным целям и задачам;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- достоверность и объективность результатов квалификационной работы, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;
- использование современных информационных технологий, способность применять в работе математические методы исследований и вычислительную технику;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

При оценке дипломного проекта дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные элементы дипломного проекта, и ответы выпускника на вопросы, заданные по теме его дипломного проекта.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Оценки *«отлично»* заслуживает работа, в которой полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей технологии обработки заданной детали. Творчески были решены проблемные вопросы, сделаны экономически обоснованные предложения. Студент при защите дал аргументированные ответы на все вопросы членов комиссии, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы.

Оценка *«хорошо»* выставляется за дипломный проект, который имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При его защите студент-

выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за дипломный проект, в отзывах руководителя и рецензента которого имеются замечания по содержанию работы и методике проектирования. В работе теоретические вопросы в основном раскрыты, выводы в основном правильные, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы членов комиссии студент при защите дал правильные ответы.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за дипломный проект, который в основном отвечает предъявляемым требованиям, но при защите студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Студенту, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 % всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам - оценку «хорошо» и защитившему дипломную работу с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением Государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

Студенту, не защитившему работу по уважительной причине, подтвержденной документом, решением ректора БГТУ срок защиты может быть продлен на период работы ГЭК, но не более чем на один год.

Настоящая программа обязательна для использования всеми членами ГЭК.

Контроль за соблюдением программы осуществляет руководитель (директор) колледжа. Внесение изменений и дополнений в настоящую программу может осуществляться по инициативе ГЭК.

7. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

15.02.12 -Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ на 20.... -20.... учебный год

№ п/п	Тема дипломного проекта
1	1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма привода поперечной подачи токарного станка с ЧПУ модели 16Б16Т1 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали. 2. Спроектировать приспособление для ремонта.
2	1. Разработать технологический процесс ремонта редуктора механизма подачи сверлильного станка с ЧПУ модели 2Р135Ф2-1 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали. 2. Спроектировать приспособление для ремонта.
3	1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма ползуна поперечно – строгального станка модели 7Е35 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали. 2. Спроектировать приспособление для ремонта.
4	1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма коробки передач долбежного станка модели 7Д450 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали. 2. Спроектировать приспособление для ремонта.
5	1. Разработать технологический процесс ремонта редуктора стола сверлильного станка с ЧПУ модели 2Р118Ф2 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали. 2. Спроектировать приспособление для ремонта.
6	1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма автоматической коробки скоростей вертикально-фрезерного станка модели 6Р11МФ3 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали. 2. Спроектировать приспособление для ремонта.
7	1. Разработать технологический процесс ремонта стола крестового многоцелевого станка с ЧПУ модели 2С150ПМФ4 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали. 2. Спроектировать приспособление для ремонта.

8	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма фартука поперечного суппорта токарно-револьверного станка модели 1П371 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
9	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта привода главного движения вертикального консольно - фрезерного станка модели 6Р13РФ3 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
10	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма подачи шпиндельной бабки горизонтально-расточного станка модели 2622В и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
11	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма вертикального суппорта токарно-карусельного станка модели 1541 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
12	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма револьверной головки токарного станка с ЧПУ модели 16А20Ф3 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
13	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма фартука токарно-винторезного станка модели 1М63 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
14	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма включения продольной подачи стола вертикально-фрезерного станка модели 6Р12 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
15	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта механизма поперечной подачи внутришлифовального станка модели 3К228 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>

16	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма коробки скоростей зубофрезерного станка модели 5М32 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
17	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма фрезерного суппорта зубофрезерного станка модели 53 А20 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
18	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма коробки подачи широкоуниверсального станка модели 675 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
19	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма поперечной подачи стола плоскошлифовального станка модели 3Е711 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p> <p>3. Организация ремонтной службы и определение экономической эффективности ремонтных работ.</p>
20	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма револьверной головки фрезерного станка с ЧПУ модели 6Р13РФ3 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
21	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма стола и салазок горизонтального консольно - фрезерного станка модели 6Р81 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
22	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма сверлильной головки сверлильного станка с ЧПУ модели 2554Ф2 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
23	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма поворотного стола горизонтально-расточного станка модели 2620В и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>

24	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма суппорта вертикально-фрезерного станка модели 6Р13Ф3-37 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>
25	<p>1. Разработать технологический процесс ремонта узла механизма поперечной подачи шлифовальной бабки круглошлифовального станка модели 3М151Ф2 и технологический процесс изготовления детали и ремонта детали.</p> <p>2. Спроектировать приспособление для ремонта.</p>